

Contribution à l'étude de la flore mycologique de la région de Zermatt.

par EUG. MAYOR, Dr-Med.

La région de Zermatt est à juste titre connue de tous les botanistes pour la très grande richesse de sa flore. Aussi ai-je été heureux, à l'occasion de la 104^{me} session de la Société Helvétique des Sciences naturelles, de la parcourir à nouveau du 30 août au 5 septembre 1923, soit seul, soit en compagnie de M. le professeur Ed. Fischer de Berne ou de M. P. Cruchet, professeur à Morges. C'est ainsi qu'ont été visités le Gornergrat (depuis ce superbe belvédère à Zermatt), les pentes dominant le village de Zermatt sur le versant ouest de la vallée, les gorges du Trift, les deux versants de la vallée de Z'Mutt, le Lac Noir et la vallée de Findelen jusqu'à Z'Fluhalp d'un côté, le Grünsee et le glacier de l'autre.

Malgré les conditions atmosphériques très défavorables de l'année, nous avons eu l'occasion de récolter un assez grand nombre d'espèces se rattachant aux Péronosporinées, Protomycétacées, Ustilaginées et surtout Urédinées. Je ne mentionnerai que les espèces rares ou intéressantes; une même, *Puccinia Fragosoi* Bubak, est nouvelle pour notre flore suisse et certaines autres ont été rencontrées sur des supports phanérogamiques qui ne sont pas encore signalés chez nous. Je fais précéder de * le nom de l'espèce ou du support phanérogamique nouveau.

PÉRONOSPORINÉES

Albugo candida (Pers.) Kuntze.

Sur *Erysimum helveticum* (Jacq.) DC. — Pentes dominant le village de Zermatt.

Peronospora Urticae (Libert) de Bary.

Sur *Urtica urens* L. — près des chalets.

Peronospora Verbasci Gäumann.

Sur *Verbascum montanum* Schrad. — Pentes dominant le village de Zermatt.

PROTOMYCÉTACÉES

Protomycopsis Leucanthemi Magnus.

Sur *Chrysanthemum Leucanthemum* L. — Gorges du Trift.

Volkartia Umbelliferarum (Rostr.) von Büren.

Sur *Heracleum Sphondylium* L. — Prés à Zermatt et Z'Mutt.

ERYSIPHACÉES

Erysiphe Cichoracearum DC.

Sur *Carduus defloratus* L. — Vallée de Z'Mutt.

Sur *Cirsium acaule* (L.) Weber. — Vallée de Z'Mutt.

Sur *Lactuca perennis* L. — Pentes dominant le village de Zermatt.

Sur *Senecio Doronicum* L. — Vallée de Z'Mutt et chemin de Stafelalp.

Sur *Verbascum montanum* Schrad. — Pentes dominant le village de Zermatt.

Erysiphe graminis DC.

Sur *Agropyrum glaucum* R. Sch. — Pentes dominant le village de Zermatt.

Sur *Festuca rubra* L. — Près des chalets de Z'Mutt.

Sur *Poa annua* L. — Près des chalets de Z'Mutt.

Sur * *Poa nemoralis* L. — A plusieurs stations aux environs de Zermatt et de Z'Mutt.

Erysiphe horridula Lév.

Sur *Asperugo procumbens* L. — Près des chalets.

Erysiphe Polygoni DC.

Sur *Biscutella laevigata* L. — Vallée de Z'Mutt.

USTILAGINÉES.

Entyloma Bellidiasetri Maire.

Sur *Bellidiastrum Micheli* Cass. — A plusieurs stations de la région.

Entyloma Calendulae (Oud.) de Bary.

Sur * *Erigeron alpinus* L.

Sur * *Erigeron glandulosus* Heg.

Ces deux *Erigeron* infectés se trouvaient à côté l'un de l'autre sur la terrasse devant l'Hôtel Riffelalp. Alors que le premier présentait une infection très discrète de quelques feuilles seulement, le second avait un assez grand nombre de feuilles attaquées.

Je dois la détermination de ces deux *Erigeron*, ainsi que de quelques autres phanérogames, à l'obligeance de M. le professeur Schinz de Zürich.

URÉDINÉES.

Uromyces Aerae-flexuosae (Liro) Ferdinandsen et Winge.

Sur *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. — II. III.¹⁾ Bas de la Vallée de Z'Mutt, chemin du Lac Noir, près du pont sur le Z'Muttbach.

Uromyces Astragali (Opiz) Sacc.

Sur *Oxytropis campestris* (L.) DC. — II. III. A plusieurs stations dans la région.

Sur *Phaca alpina* L. — II. Bois, chemin de Z'Mutt.

Uromyces carneus (Nees) Har.

Sur *Astragalus australis* (L.) Lam. — III.

Sur * *Astragalus leontinus* Wulf. — III.

Les deux astragales infectés se trouvaient à côté l'un de l'autre dans les gorges du Trift, au-dessous de l'Hôtel Edelweiss.

Uromyces Klebahnii Ed. Fischer.

Sur *Astragalus sempervirens* Lam. — II. III. Pâturages, chemin de Findelen à Z'Fluhalp.

Uromyces Phyteumatum (DC) Unger.

Sur *Phyteuma pedemontanum* R. Schulz. — III. Gornergrat.

Uromyces Poae-alpinae W. Rytz.

Sur *Poa alpina* L. — II. III. Bois entre Riffelalp et Zermatt.

¹⁾ Le chiffre O indique que le parasite a été trouvé à l'état de pycnides; I qu'il l'a été sous sa forme écidiosporée, II sous sa forme urédosporée et III sous sa forme téléutosporée.

Puccinia Bupleuri-falcati (DC) Winter.

Sur *Bupleurum ranunculoïdes* L. — I. II. III. Pentes dominant le village de Zermatt.

Puccinia Caricis (Schum.) Rebent.

Sur * *Carex atrata* L., ssp. *nigra* (Bell.) A. et G. — II. III. Moraine du glacier de Findelen, près du Grünsee.

Une observation minutieuse de la station ne m'a pas permis de rattacher ce parasite à l'une des espèces du type de *P. Caricis*; une seule chose est certaine, c'est qu'il s'agit d'une des espèces du groupe A de Klebahn.

Puccinia Crepidis-aureae Sydow.

Sur *Crepis aurea* (L.) Cass. — II. III. Pâturages à Stafelalp.

Puccinia Cruciferarum Rudolphi.

Sur *Cardamine resedifolia* L. — III. Moraine du glacier de Findelen.

Puccinia Distichophylli Ed. Fischer.

Sur * *Thalictrum foetidum* L. I.

Sur *Trisetum distichophyllum* (Vill.) Pal. — II. III.

En assez grande quantité dans les gorges du Trift au-dessous de l'Hôtel Edelweiss. Jusqu'ici ce parasite n'était mentionné en Suisse que dans la vallée de Saas. Des essais d'infection, faits au printemps 1924 par M. Fischer et par moi, ont démontré que les écidies de *P. Distichophylli* se développent bien sur *Th. foetidum*. Ainsi se trouvent confirmées les observations faites en nature où les *Th. foetidum* portant de nombreuses écidies se trouvaient à côté des *Trisetum distichophyllum* portant des urédos et téléutospores.¹⁾

Puccinia Dubyi Müll. Arg.

Sur *Androsace glacialis* Hoppe. — III. Gornergrat.

Sur *Androsace obtusifolia* All. — III. Riffelberg.

¹⁾ Cette espèce a été ultérieurement décrite sous le nom de ***Puccinia Thalictri-Distichophylli***, Ed. Fischer et Eug. Mayor, dans un récent mémoire paru dans les *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1924*: Zur Kenntnis der auf Gramineen und *Thalictrum* lebenden heteroecischen Puccinien, par Ed. Fischer et Eug. Mayor, pages 29-39.

* *Puccinia Fragosoi* Bubàk.

Sur * *Koeleria cristata* (L.) Pers., ssp. *gracilis* (Pers.) A. et G.
II. III. Pentes dominant le village de Zermatt.

Puccinia Fragosoi Bubàk est signalé jusqu'ici sur *Koeleria phloeoides* en Espagne et en Macédoine et sur *K. hirsuta* en Espagne, d'après les renseignements que je dois à l'obligeance de M. Fragoso. Ayant pu étudier des échantillons de ce parasite sur *K. phloeoides* d'Espagne, j'ai trouvé quelques différences entre les dimensions des spores indiquées par Bubàk et mes propres observations. Les urédospores m'ont donné 19—24 μ de diamètre ou 25—28 \times 18—21 μ ; pour les téléutospores, j'ai obtenu les dimensions suivantes, 42—63 \times 11—24 μ . Les téléutospores unicellulaires se rencontrent en très petit nombre dans les amas que j'ai examinés et j'ai observé quelques très rares spores tricellulaires. L'étude du parasite de *K. cristata*, ssp. *gracilis* de Zermatt m'a donné respectivement pour les urédospores et téléutospores les mesures suivantes: pour les urédospores, 18—24 μ de diamètre ou 23—28 \times 16—19 μ ; pour les téléutospores, 42—63 \times 9—20 μ . Le parasite de Zermatt est donc assimilable à *Puccinia Fragosoi* et cela d'autant plus que tous les autres caractères macroscopiques et microscopiques cadrent parfaitement bien avec la description donnée par Bubàk d'une part et d'autre part avec les échantillons originaux que je possède sur *K. phloeoides*.

Puccinia gigantea Karst.

Sur *Epilobium angustifolium* L. — III. Bois au bas de la vallée de Z'Mutt, le long du chemin de Zermatt à Z'Mutt.

C'est à cette même station qu'au début d'août 1900 j'avais eu l'occasion de relever la présence de ce parasite qui n'était pas encore signalé dans notre flore suisse. Depuis, *P. gigantea* n'a été rencontré nulle part ailleurs et cependant *Epilobium angustifolium* est répandu partout chez nous. On peut se demander la raison pour laquelle ce champignon se trouve localisé uniquement à l'extrémité inférieure de la vallée de Z'Mutt sans s'étendre dans la région. Le professeur Fischer en a trouvé une petite colonie au bord du Z'Muttbach entre le pont conduisant aux gorges du Gorner et le chemin du Lac Noir.

Puccinia graminis Pers.

Sur *Agropyrum caninum* (L.) Pal. — II. III. Au bas de la vallée de Z'Mutt.

Sur *Agropyrum glaucum* R. Sch. — II. III. Pentcs au-dessus de Zermatt.

Sur * *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. — II. III. au bas de la vallée de Z'Mutt, chemin du Lac Noir, près du pont sur le Z'Muttbach. Forêt entre Riffelalp et Zermatt. Près de Zermatt, chemin de Findelen.

Sur *Festuca ovina* L. — II. III. Au-dessus de Zermatt, chemin de Riffelalp.

Sur * *Poa alpina* L. — II. III. Pentcs dominant le village de Zermatt.

Sur *Poa pratensis* L., var. * *angustifolia* (L.) Sm. — II. III. Commun aux environs de Zermatt.

Sur * *Trisetum distichophyllum* (Vill.) Pal. — II. III. Gorges du Trift, au-dessous de l'Hôtel Edelweiss. Près de Zermatt, chemin de Findelen; à côté d'un buisson de *Berberis vulgaris* portant encore de nombreuses écidies.

Puccinia Hieracii (Schum.) Mart.¹⁾

Sur *Hieracium juranum* Fr., ssp. * *integrifolium* A. T. — II. III. Bois au-dessus de Blatten, chemin du Lac Noir.

Sur *Hieracium silvaticum* L., ssp. *bifidiforme* Zahn. — II. III. Bois entre Riffelalp et Zermatt.

Sur *Hieracium silvaticum* L., ssp. *gentile* Jord. — II. III. Chemin de Stafelalp à Zermatt.

Sur *Hieracium silvaticum* L., ssp. *gentile* Jord., forma * *microcephala* Zahn. — II. III. Bois entre Riffelalp et Zermatt.

Sur *Hieracium silvaticum* L., ssp. *heteroschistum* Zahn. — II. III. Bois entre Riffelalp et Zermatt et gorges du Trift.

Sur *Hieracium silvaticum* L., ssp. *pleiotrichum* Zahn. — II. III. Chemin de Stafelalp à Zermatt.

Sur *Hieracium tomentosum* L., ssp. *tomentosum* (L.) Zahn. — II. III. Pentcs dominant le village de Zermatt.

¹⁾ Je dois à l'obligeance de notre très dévoué Président, M. le Cha-noine Besse, la détermination des *Hieracium* ren contrés infectés.

Sur *Hieracium villosum* L., ssp. *villosum* L. — II. III. Gorges du Trift, au-dessous de l'Hôtel Edelweiss.

Puccinia Oxyriae Fuckel.

Sur *Oxyria digyna* Mill. — II. III. Entre Riffelalp et Riffelberg.

Puccinia Piloselloidarum R. Probst.

Sur *Hieracium Pelterianum* Mer., ssp. *subpelterianum* N. P. — II. III. Bord de chemin près de Z'Mutt.

Puccinia pygmaea Eriksson.

Sur *Calamagrostis varia* (Schrader) Host. — II. III. Pentès dominant le village de Zermatt. Gorges du Trift. Bois et taillis au bas de la vallée de Z'Mutt.

Puccinia Saxifragae Schlecht.

Sur *Saxifraga Segueri* Sprengel. — III. Entre Riffelberg et Riffelalp.

Puccinia Stachydis DC.

Sur *Stachys rectus* L. — II. III. Pentès dominant le village de Zermatt.

Gymnosporangium fusisporum Ed. Fischer.

Sur *Cotoneaster integerrima* Medikus. — O. I. Commun dans tous les environs de Zermatt et toujours à côté de *Juniperus Sabina*.

Phragmidium fusiforme J. Schroeter.

Sur *Rosa pomifera* Herrm. — II. III. Bord de chemin près de Z'Mutt; à proximité immédiate de *R. pendulina* également infecté.

Phragmidium subcorticium (Schrank) Winter.

Sur *Rosa cinnamomea* L. et *Rosa coriifolia* Fr. — II. III. Pentès dominant le village de Zermatt.

Thecopsora sparsa (Winter) P. Magnus.

Sur *Arctostaphylos Uva Ursi* (L.) Sprengel. — II. Bois entre le Findelenbach et l'Hôtel du Glacier de Findelen.

Melampsora Larici-epitea Klebahn.

Sur * *Salix Arbuscula* L., *Salix grandifolia* Seringe et * *Salix hastata* L. — II. III. Pentcs dominant le village de Zermatt et gorges du Trift. A plusieurs stations, les trois saules se trouvaient en association et infectés, toujours à proximité immédiate de *Larix decidua* portant très certainement en été les caeomas de cette espèce.
